

周报(2014.10.20-2014.10.26)

1. 透视投影中的向量

1) 问题

一般来说认为向量可以表示一个点的位置，也可以表示两个点间的相对位置（方向），但在透视投影下两种向量表现不同

2) 原因分析

在 OpenGL 流程中，矩阵乘法针对的是作为位置的向量。将作为方向的向量进行同样的流程会得到错误的结果。例如法向量就需要乘特有的 `gl_NormalMatrix` 而非常规的 MVP 矩阵。

3) 解决方案

采用正交投影可以同化两种向量。但在 AVIS 项目中投影已经被固定，所以需要才用其他方案进行计算，例如不计算向量场中向量在屏幕的投影，转而计算其向量指向尾端在屏幕的位置，这样就成为了第一种向量从而可以直接乘 MVP 矩阵。